

Laporan Projek 2 Grafkom

Anggota Kelompok :

1. Felicity Maureen - C14210014
 - Environment
2. Catherine Rosalind - C14210100
 - Collision
 - Camera TPP
3. Cilmara Ekia Benita - C14210125
 - Lighting
 - Camera FPP

Story

Pada tema mixue ini kami ingin menceritakan tentang perjalanan karakter utama kami yaitu mixue dalam membangun tokonya. Pada awalnya mixue memiliki seorang kekasih dan mereka suka pergi makan eskrim di taman favorite mereka. Tetapi pada suatu hari ketika mereka bertemu di taman, pacar mixue tiba-tiba memutuskan hubungan mereka. Mixue menjadi patah hati. Setelah beberapa bulan berlalu, mixue melewati sebuah toko eskrim dan teringat pada kisah mereka dulu. Maka dari itu mixue memiliki ide untuk membangun toko eskrim sendiri.

Pengaturan lighting

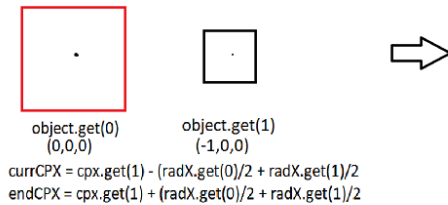
Pengaturan lighting dengan menggunakan directional light, dan point light. Di dalam cerita ini point light di pusatkan pada area toko mixue. Dimana area toko menjadi lebih terang. Sedangkan kedua area lainnya seperti taman dan jalan cahayanya cenderung lebih gelap.

Pengaturan collision

Collision terletak pada objek mixue dan objek toko. Cara mendeteksi collision adalah saat keyboard input ditekan, maka code akan cek apakah object tersebut melebihi posisi dari object lainnya. Untuk mengetahui pertama atas, dengan cara mengurangi posisi object dengan radius/2 dari tiap object, batas akhir dengan menambahkan posisi object dengan radius/2 dari object.

Input yang bergerak dengan axis X

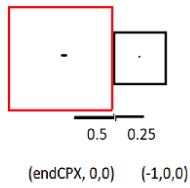
*semakin ke kanan, nilai lebih kecil (negatif), semakin ke kiri, nilai lebih besar (positif)



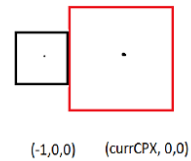
cpx = centerpoint.x
get(i) = object.get(i)
currCPX dan endCPX = batasan centerpoint object utama

asumsi object biasa di (-1,0,0), object utama awalnya di (0,0,0), yang bergerak adalah object utama

$$\text{endCPX} = -1 + (1/2 + 0.5/2) = -1 + 0.75 = -0.25$$



$$\text{currCPX} = -1 - (1/2 + 0.5/2) = -1 - 0.75 = -1.75$$

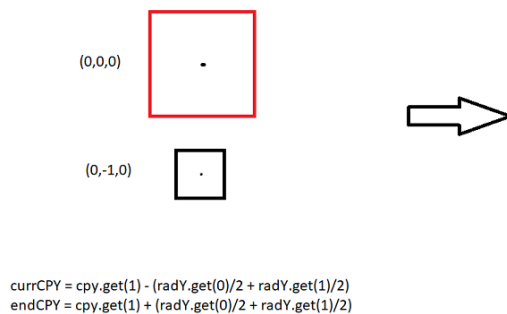


Press A:
if (cpx.get(0) > endCPX, gerak bebas
elif (cpx.get(0) < currCPX, gerak bebas
elif (cpx.get(0) > currCPX, stay di currCPX

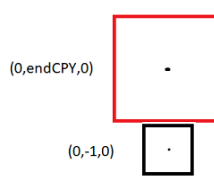
Press D:
if (cpx.get(0) < currCPX, gerak bebas
elif (cpx.get(0) > endCPX, gerak bebas
elif (cpx.get(0) < endCPX, stay di endCPX

Input yang bergerak dengan axis Y

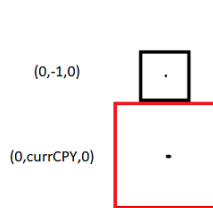
*semakin ke atas, nilai positif, semakin ke bawah, nilai negatif



$$\text{endCPY} = -1 + (0.5 + 0.25) = -1 + 0.75 = -0.25$$



$$\text{currCPY} = -1 - (0.5 + 0.25) = -1 - 0.75 = -1.75$$



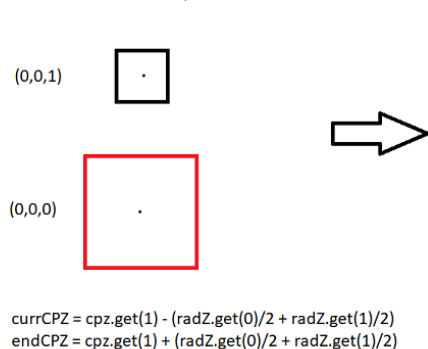
Ke atas:
if (cpy.get(0) > endCPY, bebas
elif (cpy.get(0) < currCPY, bebas
elif (cpy.get(0) > currCPY, stay di currCPY

Ke bawah:
if (cpy.get(0) > endCPY, bebas
elif (cpy.get(0) < endCPY, stay di endCPY
elif (cpy.get(0) < currCPY, bebas

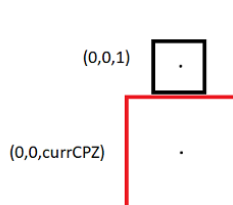
Input yang bergerak dengan axis Z

*semakin menghadap kamera, nilai negatif, semakin menjauhi kamera, positif

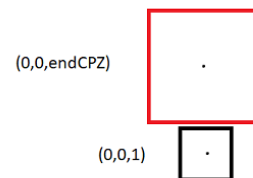
*ilustrasi dilihat dari tampak atas



$$\text{currCPZ} = 1 - (0.5 + 0.25) = 1 - 0.75 = 0.25$$



$$\text{endCPZ} = 1 + (0.5 + 0.25) = 1 + 0.75 = 1.75$$



Ke depan:
if (cpz.get(0) > currCPZ, stay di currCPZ
elif (cpz.get(0) < currCPZ, bebas
elif (cpz.get(0) > endCPZ, bebas

Ke belakang:
if (cpz.get(0) < endCPZ, stay di endCPZ
elif (cpz.get(0) < currCPZ, bebas
elif (cpz.get(0) > endCPZ, bebas

Pengaturan camera

Kamera menggunakan dua mode FPP dan TPP. FPP dibuat dengan cara mengubah posisi kamera sesuai dengan titik pusat kepala objek

mixue. Sedangkan TPP dibuat dengan cara merubah posisi kamera sesuai dengan translasi pada saat objek bergerak.

Environment

Pada environment, kami menggunakan objek 3D seperti sphere, box, dan tabung untuk membangun objek” dan karakter yang diperlukan dengan mengatur posisi yang sesuai. Pada Environment ini terdapat 3 tempat yaitu, taman, toko, dan jalanan. Pada bagian taman terdapat Pohon, kursi dan 2 mixue. Sedangkan pada bagian toko terdapat toko, eskrim dan 2 awan.

